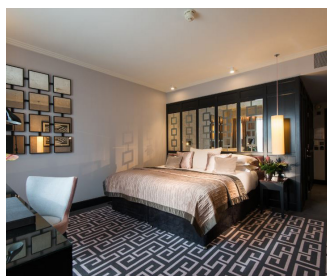
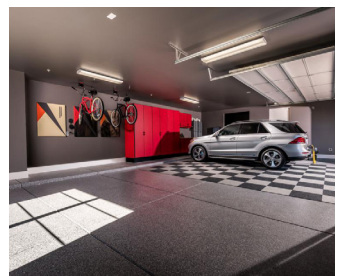
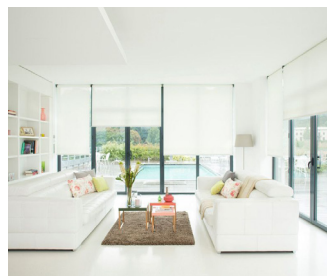




# HOME AUTOMATION





## تعريف نظام Home Automation

هو ربط مختلف الأجهزة والأنظمة في المنزل معًا بحيث يمكن التحكم فيها جميعًا من أي مكان، عن طريق الجوال أو أي جهاز متصل بالإنترنت، وهو نظام متكامل مع غيره، ويعمل على جهد كهربائي منخفض (low voltage / low current)، وتتكامل فيه تطبيقات الاتصالات والبرمجيات وأنظمة التحكم حيث يتم التحكم في تطبيقات المنزل المختلفة (التحكم في مصادر الكهرباء - التحكم في الإضاءة - التحكم و توزيع صوت - التحكم في التكييفات - التحكم في الستائر والأبواب - الأنظمة الأمنية وأنظمة المراقبة - أجهزة الحساسات والإستشعار ..... ) من داخل المنزل بشاشات لمس مثبتة أو متحركة أو من خلال أجهزة الهاتف الذكي بأنواعها (أندرويد - آيفون - ...) فتتكامل هذه الأنظمة وأدوات التحكم لتوفر لصاحب المنزل درجات مختلفة من التحكم والأمان والرفاهية والأهم توفير في استهلاك الطاقة.



## Smart Hubs

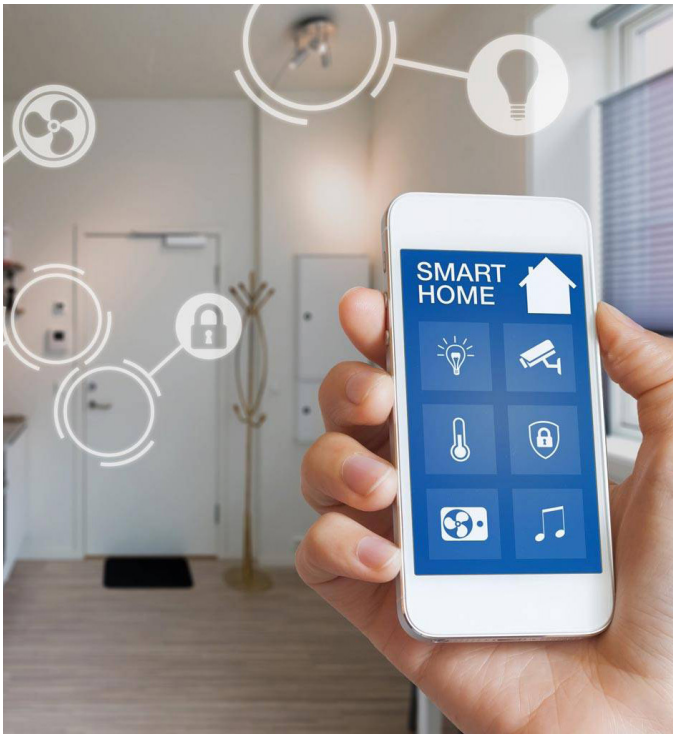
هو جهاز يعتبر كمركز قيادة يربط جميع الأجهزة بعضها ببعض، ويساعدها على التواصل مع بعضها ونقل الأوامر منها وإليها، وتنفيذ الأوامر التي تصلها.



## Connected Mobile Apps

تطبيقات موبايل متصلة بالإنترنت، تمنحك القدرة على مشاهدة أجهزتك الذكية والتحكم فيها عن بعد، سواءً خارج الغرفة أو خارج المنزل أو حتى خارج البلاد.

يمكنك ببساطة تنزيل التطبيق على هاتفك الذكي وربطه بمركز تحكم نظام منزلك الذكي والتحكم في ما تشاء في أي وقت تريد.



## Smart Devices

الأجهزة الذكية هي بمثابة المحرك الأساسي للمنزل الذكي، حيث أنها هي الأجزاء التي تقوم بتنفيذ الأوامر المرسلة إليها، وفيما يلي بعض الأمثلة على أنواع الأجهزة الذكية التي يمكنك إضافتها إلى نظام التحكم.

### Entertainment Pieces

يشمل الجانب الترفيهي أجهزة التلفزيون الذكية، ومكبرات الصوت اللاسلكية، وأجهزة عرض الأفلام.



### Health Care Devices

أجهزة الرعاية الصحية تشمل أجهزة الترطيب الذكية، والمقاييس الذكية.



### Lighting Controls

التحكم في الإضاءة يشمل التحكم في المصابيح وشرائط الإضاءة ومفاتيح الإضاءة، ويمكن التحكم في غلق وتشغيل الإضاءة، أو زيادة وتقليل نسبة الضوء الخارجة من المصباح.



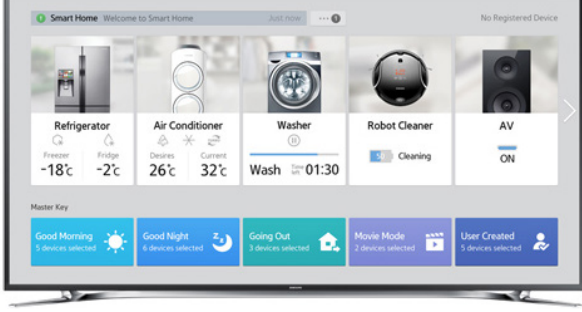
### Access Control and Security Gadgets

أدوات الأمان والتحكم في الدخول، وتشمل الكاميرات، والأقفال الذكية، وأنظمة استشعار الحركة.





يمكن لأي جهاز أن يصبح جزءًا من النظام الذكي، الثلاجات الذكية، الغسالات، غسالات الأطباق، الأفران، وحتى الأجهزة الصغيرة كجهاز صنع القهوة.



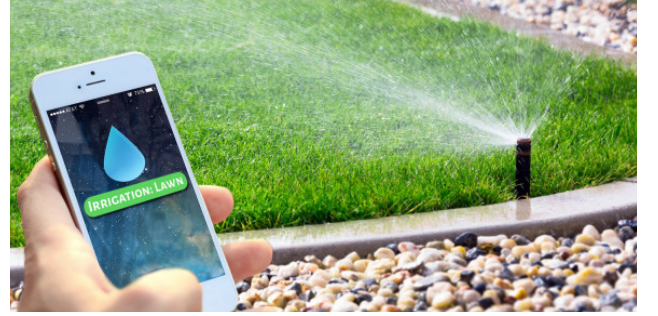
## Climate Controls

خدمات مراقبة المناخ تتوافق مع أجهزة التحكم في الطاقة، وبالتالي يمكن التحكم في درجات الحرارة واختيار ما يناسبنا في أي وقت.



## Resource Managers

يمكن التحكم في الموارد، وتوفير الطاقة، كمثال أجهزة رش المساحات الخضراء يمكنك التحكم في كميات المياه المستخدمة وبالتالي توفر الماء المهدر وتحافظ في نفس الوقت على خضرة الحديقة طوال العام.



## Wired

نظام يعمل بالأسلاك، ويتم عمله عندما يتم تأسيس المبنى من البداية ليكون منزل ذكي. وهذه الأنظمة مفتوحة التحكم، حيث يمكن التحكم في كل شيء في المنزل، (إغلاق - تشغيل) أو (زيادة - تقليل) درجات عمل الجهاز كالإضاءة أو التكييف.



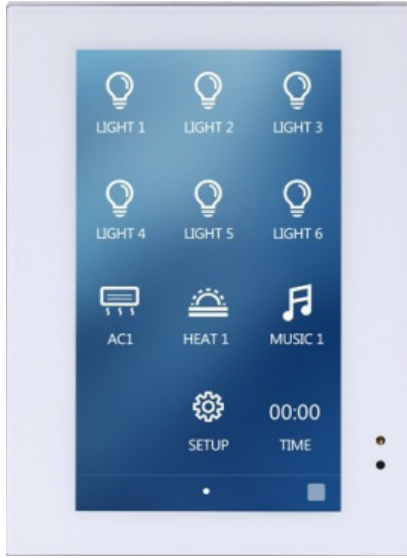
## Wireless

نظام لا سلكي يعمل عن بعد، يتم استخدامه في حال:



- تم عمل البيت بدون كابلات.
- الحاجة إلى إنشاء نظام صغير مثل عمل سنائر ذكية لغرفة أو غرفتين فقط.
- هذه الأنظمة محدود التحكم (تشغيل - إغلاق) فقط.





- مفاتيح وأجهزة استشعار متصلة بوحدة مركزية (بوابة) يتم التحكم فيها من خلال واجهة المستخدم
- الأجهزة تتواصل مع البوابة عن طريق تكنولوجيا الاتصال M2M = machine to machine



- M2M تستخدم (مستشعرات - عدادات - أجهزة قياس) لالتقاط الحدث الذي يكون (حركة - قراءة العداد - درجة الحرارة - إضاءة). يتم نقل الحدث عبر شبكة (لاسلكية - سلكية - مختلطة) إلى تطبيق يترجم الحدث الملتقط إلى معلومات.



- يمكن أن تستخدم تقنيات الاتصالات اللاسلكية منخفضة الطاقة لتوصيل الأجهزة مع بوابة M2M مثل شبكة Wi-Fi و ZigBee و بلوتوث. تربط بوابة M2M مع السيرفر عن طريق شبكة الاتصال GSM أو G3 أو G4 أو خط ثابت عريض النطاق FTTPH.

- راحة البال: حيث يسهل عليك مراقبة المنزل عن بعد والتأكد من سلامته من أخطار المتسللين أو الكوارث بتدراكها قبل أن تتفاقم.



- رصد ومتابعة لكبار السن والمعاقين والأطفال في المنزل دون الحاجة للتواجد المستمر معهم من أولياء الأمور أو المربيات.

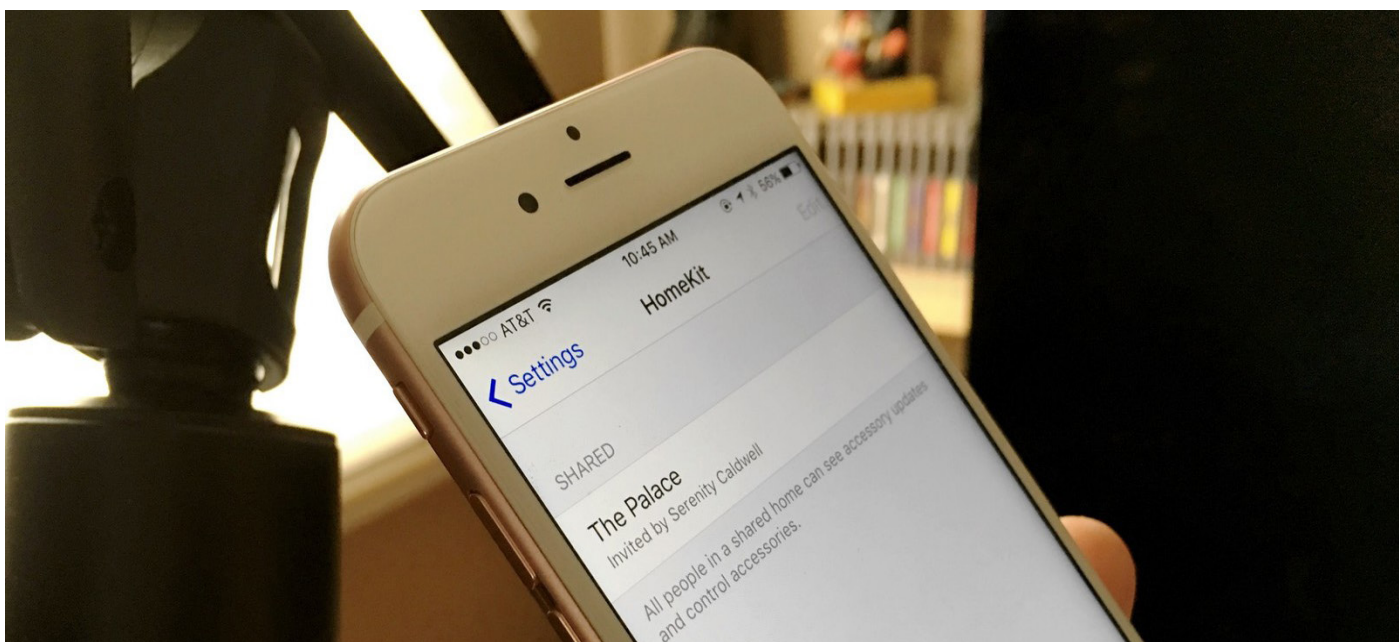




- حفظ إعدادات خاصة لكل مستخدم يمكن الرجوع إليها في أي وقت، أو ضبط الأجهزة لتشغيلها أتماتيكيًا بمجرد وصل المستخدم.



- توفير الوصول عن بعد وتبادل البيانات بين كافة أفراد الأسرة.



- عرض فيديو عن بعد / تسجيل لقطات الفيديو على وحدات تخزين من أي مكان في العالم من الجوال الخاص بالمستخدم.



- التشغيل والتحكم في جميع الأجهزة عن طريق الريموت أو الجوال من أي مكان.





- الاتصال بالمنزل عن طريق الجوال لتشغيل المكيف والإضاءة قبل الوصول للبيت.



- التحدث المباشر مع الزائر أثناء عدم التواجد بالمنزل.



- تشغيل الإضاءة بمجرد دخول الشخص للغرفة، وإطفائها بعد مدة محددة من خروجه منها، وتوفير عناء البحث عن أزرار الكهرباء، خاصة إن كنت تحمل أغراض كثيرة.



- التنبيه عند فتح النوافذ أو الأبواب أثناء عدم التواجد بالمنزل لأخذ الاحتياطات اللازمة، أو إبلاغ السلطات ومراكز الأمن مباشرة بوجود متسللين في المنزل.





- غلق جميع النوافذ والأبواب بزر واحد عند الخروج من المنزل دون الحاجة للمرور على جميع الغرف والأزرار وإضاءة الوقت، والتعرض لنسيان أحدها.



- برمجة الإضاءة والتكييف للعمل بالتبادل أثناء عدم التواجد بالمنزل للتمويه على المتسللين.



- أجهزة استشعار الحريق والغاز وتسرب المياه تنبهك عند حدوث أي خلل وتقوم بالاتصال بهاتفك أو بالإطفاء أو بالمراكز المختصة للتعامل مع الوضع.



- ضبط مواعيد النوم وإطفاء الأنوار والمكيف أو التخفيف بزر واحد.





● إضاءة المصابيح عند تشغيل جهاز الإنذار لتسهيل الهروب في الطوارئ والحرائق.



● إخافة أي دخيل وإضاءة الأنوار بمجرد اقترابه من المنزل ومحاولة اقتحامه كما لو أن أحداً بالمنزل أضاءها.

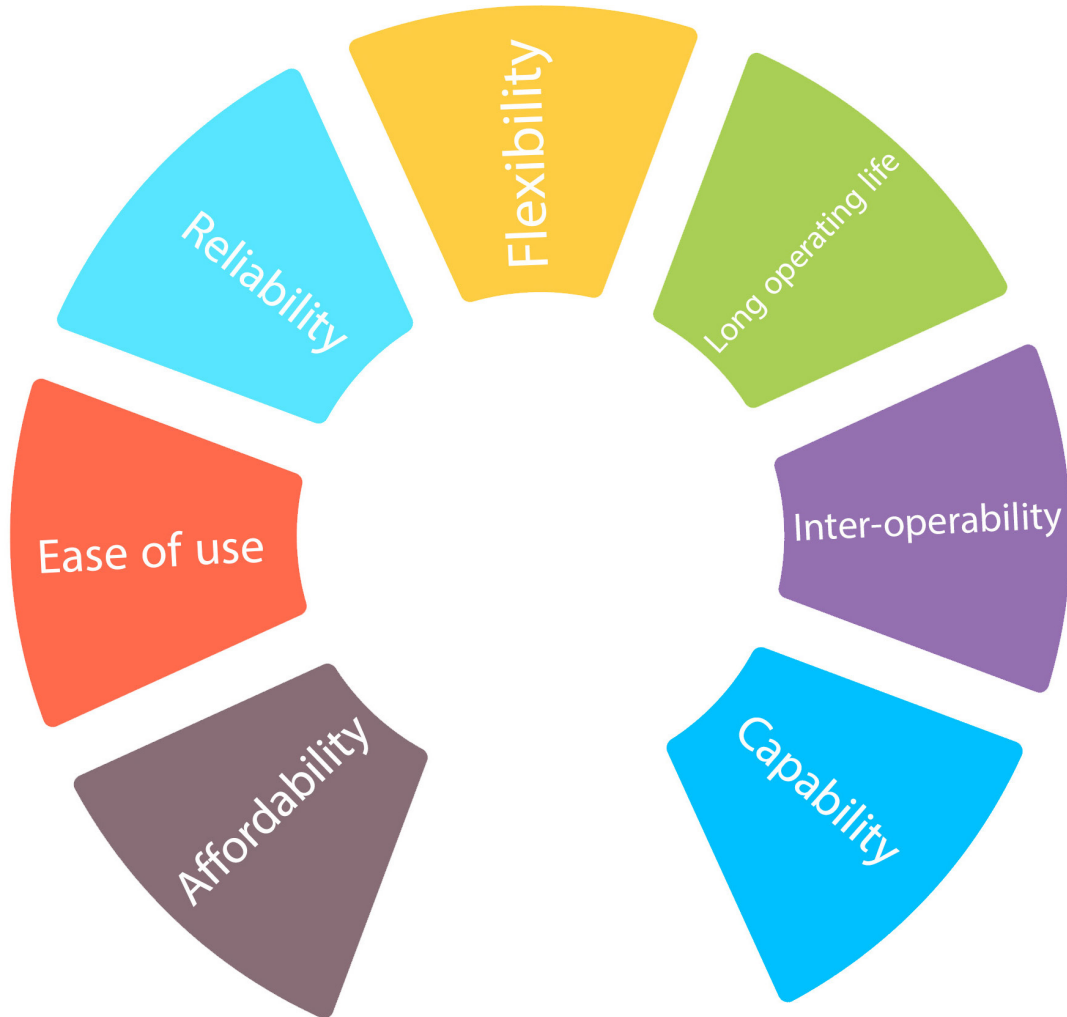


● التحكم بالإضاءة الطبيعية عن طريق غلق وفتح الستائر جزئياً بناءً على درجة الإضاءة المطلوبة.





- القدرة على تحمل التكاليف Affordability
- سهولة الاستخدام Ease of use
- الموثوقية Reliability أن تعمل كما يتوقع المستهلك
- المرونة Flexibility
- العمل على مدى طويل Long operating life
- التوافق Inter-operability
- القدرة Capability



## نظام الإضاءة:

- التحكم في كل إضاءات المنزل بالغلق أو الفتح أو التعتيم بدرجات على حسب الحاجة.
- يتم التحكم في أي نقطة إضاءة من خلال أدوات التحكم المختلفة سواء كانت شاشات اللمس الحائطية أو شاشات المفاتيح المتطورة أو من خلال الهاتف الذكي الخاص أو مشغل المنزل أو بالتابلت.
- يتم التحكم عن بعد في إضاءات المنزل من خارجها لتجهيزها أو إغلاقها في حالة نسيان أي نقطة إضاءة لتوفير الكهرباء.
- يمكن التحكم في درجات الإضاءة من خلال حساسات الإضاءة بشكل أوتوماتيكي حسب شدة الإضاءة من النوافذ لتوفير الكهرباء.
- يتم تشغيل الإضاءات في حمامات المنزل عند الإحساس بالحركة أوتوماتيكيًا وهذا يوفر عليك عناء البحث عن زر الكهرباء، وإغلاقها تلقائيًا بعد مرور فترة محددة من خروج المستخدم.
- يمكن لنظام الإضاءة الذكي معرفة عدد الموجودين في الفراغ ومن ثم ضبط كمية الإضاءة بما يناسب عددهم، فلا تزيد عن استخدامهم فتستهلك الكثير من الكهرباء، ولا تقل فتسبب الضيق أو الأذى لهم.







## نظام الصوت:

- نظام توزيع صوتي لغرف المنزل المختلفة بتشغيل مصدر صوتي واحد أو أكثر للمنزل ككل أو لكل مكان على حده.
- يمكن للنظام قراءة مصدر الصوت من كارت ميموري أو راديو أو هاتف ذكي وغيره.
- يستخدم النظام الصوتي للتذكير بالمواعيد الهامة ومواعيد الأذان والدروس والدواء .
- تستخدم سماعات ومكبرات الصوت في النظام الصوتي كمصدر للتنبيه للنظام الأمني في حالة الأخطار المختلفة وتعمل كسارينة في حالات تسربات الغاز والمياه والحريق وغيرها .
- يتم التحكم في توزيع مصدر الصوت من خلال الشاشات الحائطية أو الهاتف الذكي الخاص بالمستخدم أو أي نوع تابلت.
- يمكن برمجة النظام الصوتي على تشغيل مجموعة من الملفات تلقائيا بمواعيد معينة كنوع من الرفاهية والاستمتاع بالأوقات المختلفة.
- يمكن تنفيذ ما يطلبه المستخدم بواسطة التعرف على الصوت والإيماءات.





## أنواع السماعات

● ظاهرة: ولها عدة أشكال:

سقف



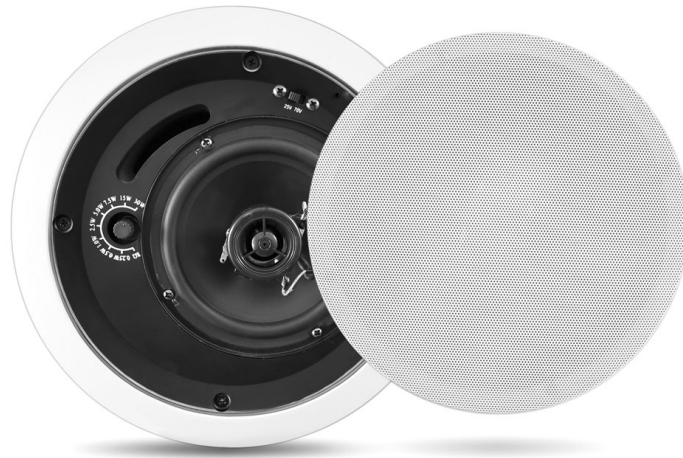
حائط



أرض



● مخفية



ويضاف إلى النظام الصوتي بعض الأجهزة التي يرتبط عملها بالتطبيقات الأخرى في المنزل، كجهاز إنذار الحماية من السرقة، وجهاز إنذار الحريق، وجهاز إنذار الكشف عن تسريب المياه والغاز.

## النظام المرئي:

يمكن نشر كاميرات المراقبة في أي مكان تريده، والتحكم فيها من خلال هاتفك الذكي، حيث يمكنك مراقبة المنزل أثناء عدم تواجدك فيه، وكشف المتسللين أو مراقبة الأطفال وكبار السن في المنزل وعدم الحاجة للتواجد المستمر معهم. ويمكن توزيعها في المداخل وعلى بوابات الدخول والخروج، وفي الجراجات وأي مكان تحتاج لمراقبته.

ظاهرة



مخفية



قبة



عادي



نهاري



ليلي



ويضاف إلى النظام المرئي في smart home:

- مسجل صورة رقمي.

- جهاز الشرائط، الأقراص.

- الريسيفر.



## التحكم بالأبواب والنوافذ:

يتم تركيب أجهزة استشعار على الأبواب والنوافذ لتحقيق مستوى عالي من الراحة والأمان، ويكون ذلك من خلال:

- إرسال إشارات لأجهزة التدفئة والتكييف فلا يقوم باستهلاك زائد للطاقة والأبواب والنوافذ مفتوحة.
- إرسال إنذار عند استشعار عمليات دخول أو خروج غير مصرح بها.
- يمكن تركيب أجهزة استشعار الإضاءة والحرارة على الأبواب والنوافذ وإرسال إشارات وقراءات للأجهزة المختصة بذلك.
- يمكن ضبط زر لدخول المنزل والخروج منه، ومن ثم يقوم الجهاز بإرسال إشارات لبقية الأجهزة لعمل الإعدادات المناسبة لكل اختيار والتي يتم ضبطها مسبقاً.
- يمكن التعرف على أهل المنزل، والزوار الذين يترددون باستمرار، والتعرف على المتسلسلين والتواصل مع المستخدم أو الاتصال بالسلطات والمراكز الأمنية.



من أنواع الأقفال الإلكترونية:

- مغناطيسي - أصبع
- عادي التحكم عن قرب (رقم سري - بصمة - بطاقة)



# التحكم في درجات الحرارة:

## التكييف:

- من خلال أنظمة المنزل الذكية يتم التحكم في تكييفات المنزل بتغيير درجات الحرارة وقوة المروحة ونظام التشغيل.
- يمكن الوصول للتكييف من خارج المنزل من خلال نظام التحكم عن بعد لتشغيله أو إغلاقه في حالة نسيانه مما يوفر الأمان والكهرباء.
- يمكن برمجة النظام لتشغيل التكييف في مواعيد معينة وإغلاقه بعدها أوتوماتيكياً لتفادي إستهلاك أكبر من الكهرباء.
- يتم التحكم في التكييف من خلال أفراد المنزل أو مشغل المنزل بمختلف الأدوات سواء شاشات اللمس الحائطية أو التابلت (أي باد - جلاكسي - غيره).
- يمكن للنظام الذكي تتبع سلوك المستخدم ومعرفة إعداداته المستخدمة عادةً وتجهيزها عند قدومه، وتخفيفها أو زيادتها في الوقت المحدد كل يوم.





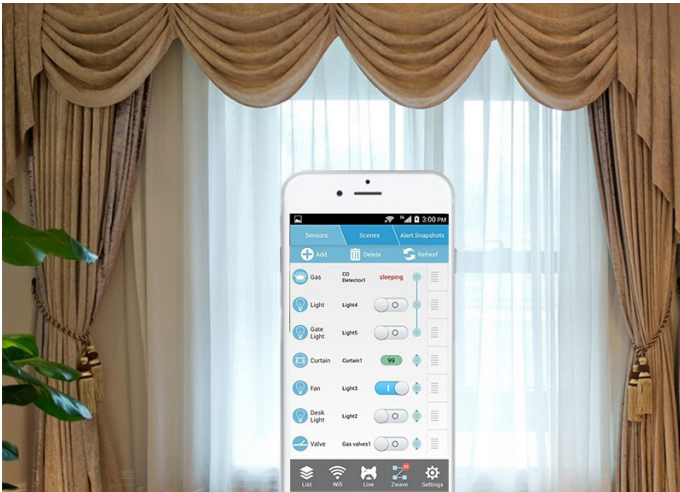
## التدفئة:

- من خلال أنظمة المنزل الذكية يتم التحكم في تدفئة المنزل في فصل الشتاء بتغيير درجات الحرارة من خلال المدفأة الكهربائية أو من خلال نظام التدفئة المركزي في جميع المنزل أو غرف معينة.
- يمكن الوصول لأجهزة التدفئة من خارج المنزل من خلال نظام التحكم عن بعد لتشغيلها أو إغلاقها في حالة نسيانه مما يوفر الأمان والكهرباء.
- يمكن برمجة النظام لتشغيل التدفئة في مواعيد معينة وإغلاقها بعدها أوتوماتيكياً لتفادي إستهلاك أكبر من الكهرباء.
- يتم التحكم في نظام التدفئة من خلال أفراد المنزل أو مشغل المنزل بمختلف الأدوات سواء شاشات اللمس الحائطية أو التابلت (أي باد - جلاكسى - غيره).
- يمكن للنظام الذكي تتبع سلوك المستخدم ومعرفة إعداداته المستخدمة عادةً وتجهيزها عند قدومه، وتخفيفها أو زيادتها في الوقت المحدد كل يوم.



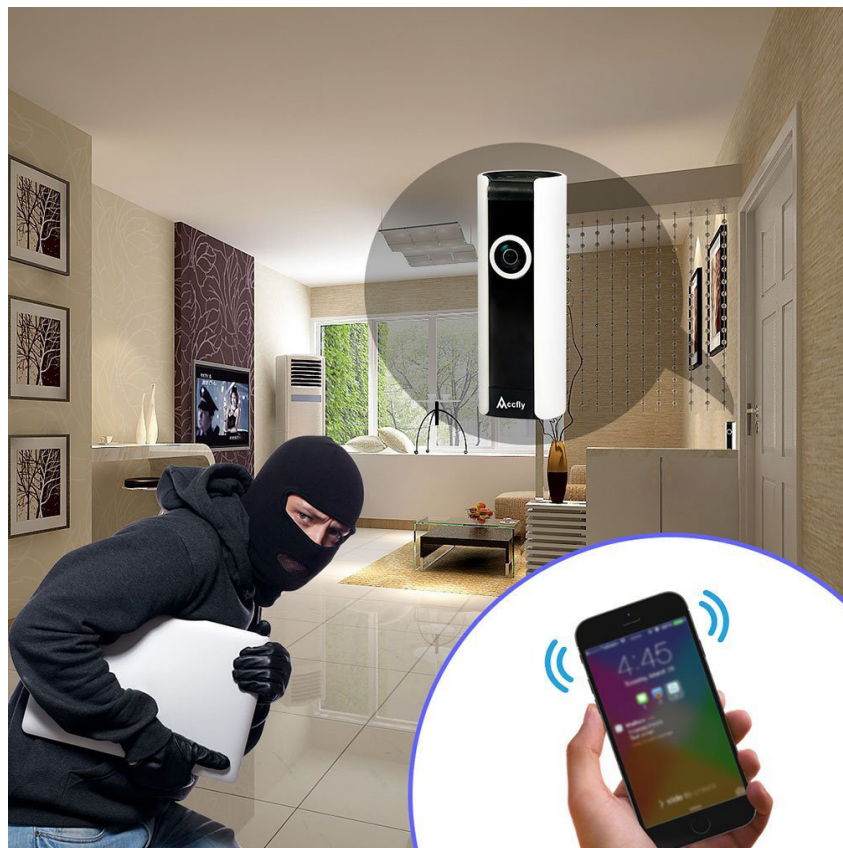
## الشاتر والستائر الكهربائية

- يمكنك هذا النظام من التحكم في الستائر والشاتر، سواء تحكم في واحدة فقط، أو الجميع في مرة واحدة، ويكون لكل ستارة نظام تحكم خاص بها.
- يمكن التحكم فيها من خلال لوحة التحكم في المنزل، أو من خلال الجوال وأنت في المنزل أو خارجه.
- كما نستطيع الجمع بين رفع الستائر والتحكم في الإضاءة، وهو سيناريو يتم استخدامه في حالة عدم وجود أحد في المنزل لإيهام من في الخارج بوجود أفراد فيه، أو لتوفير الطاقة حيث تتم الاستفادة من الضوء الطبيعي وتقلل من استهلاك الكهرباء.
- يتم تنظيم هذا النوع من السيناريوهات في المبنى ككل، ويتاح للمستخدم إمكانية استخدام أدوات التحكم التقليدية (الأزرار والمفاتيح) أو من خلال لوحات التحكم، أو من خلال تطبيقات الجوال.





# النظام الأمني:



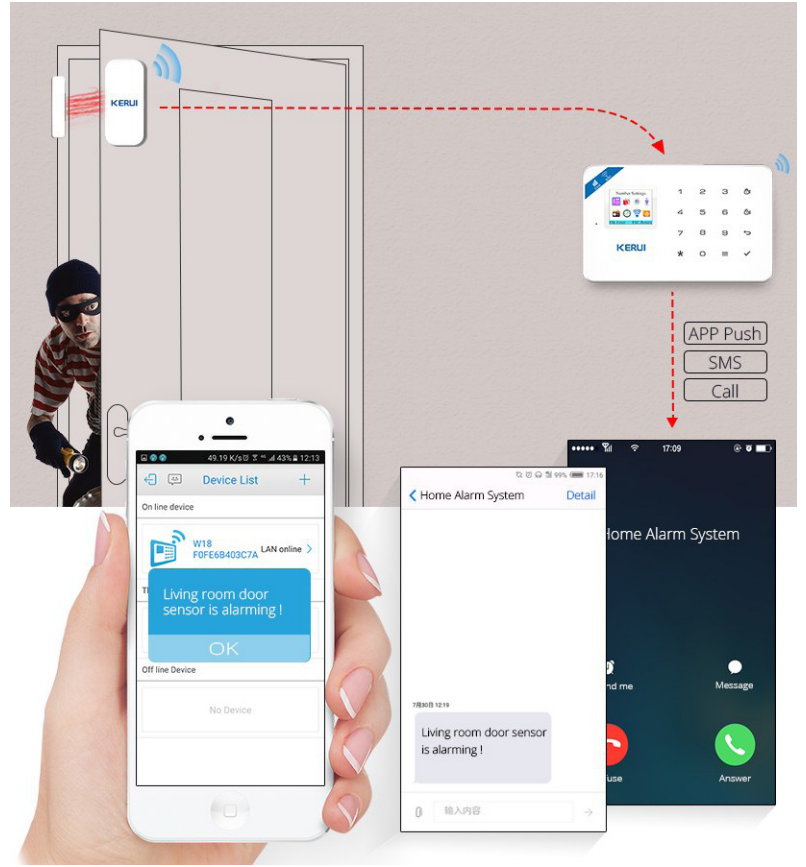
- تعمل أجهزة استشعار الدخان على اكتشاف التهديدات المحتملة، لتسرب الغاز، أو الدخان للكشف المبكر للحرائق، واستشعار غاز أول أكسيد الكربون.
- وهو جهاز مهم جدًا في المطبخ، وفي الجراجات، وغرف الغسيل، والمخازن، ويتم صنعه من مادة مقاومة لدرجات الحرارة العالية، ويمكنك تثبيته في أي مكان قد يصل إليه الدخان.
- يقوم باستشعار مستوى الدخان، ودرجة الحرارة، وقياس نسبة غاز أول أكسيد الكربون وتنبيه المستخدم بأي زيادة ليأخذ الاحتياطات اللازمة لحل المشكلة وتفادي أي خطر محتمل، ويمكن برمجته ليقوم بإبلاغ السلطات، وتشغيل أجهزة الإطفاء في المكان المحدد، وإغلاق منافذ الغاز وأخذ كامل الاحتياطات المطلوبة لتفادي المشكلة.





أجهزة استشعار الحركة في المنزل الذكي يمكن استخدامها في الكثير من الاستخدامات لتحقيق أقصى درجة من الراحة والأمان في نفس الوقت، على سبيل المثال:

- يمكنه استشعار حركة الأطفال وعند نومهم يرسل إشارات لإطفاء الأضواء، وإذا استيقظوا أثناء الليل يقوم بتشغيل الإضاءة بدرجة خافتة يمكنك تحديدها مسبقاً، ثم عند استيقاظهم في الصباح يقوم بتشغيل الإضاءة وفتح الستائر.
- يقوم باستشعار الاهتزازات والتنبيه عند حدوث زلازل، ويمكنه الكشف المبكر عنها لأنه حساس لأقل درجة من الاهتزازات.
- يمكنك ضبط درجة استشعار الحركة من غرفة لأخرى، فدرجة الاستشعار في غرفة الأطفال تختلف عن غرفة المعيشة وعن بقية الغرف، وهكذا ...
- يمكنه التمييز بين حركة الإنسان وحركة الحيوانات الأليفة.
- يمكنك متابعة كم قضى أولادك في غرفة التلفزيون وأنت خارج المنزل.
- يمكنك حفظ الأعدادات الخاصة بك، ويقوم جهاز استشعار الحركة بمعرفة دخولك للمنزل وتجهيز الإعدادات الخاصة بك.
- جهاز استشعار الحركة يجعل منزلك يستيقظ معك، فبمجرد استيقاظك يعطي إشارات لتشغيل الأجهزة التي تحتاجها وإضاءة الأنوار وصنع القهوة الخاصة بك.
- يمكنه معرفة عدد الأفراد في الغرفة وضبط التهوية والإضاءة بما يناسبهم.



يمكن للجهاز استشعار أي تسرب للمياه وإرسال إشارات لإغلاق إمدادات المياه لمنع الضرر، وأيضًا إخطار المستخدم بوجود تسريب ليقوم بأخذ التصرف المناسب. يمكن أن يكون سلكي أو لاسلكي، ويكون حساس جدًا لأقل درجات التسريب، ويمكنه الوصول لأماكن يصعب على المستخدم رؤيتها بنفسه، كأن يكون متصلًا بغسالة الملابس وغسالة الأطباق وأحواض الغسيل، وحتى مواسير التدفئة أسفل البلاط والأرضيات.





يتم توزيع أجهزة كشف الدخان في كل الطوابق، وأيضاً توزيع نقاط اتصال عند كل سلم للإعلان يدوياً عند نشوب الحريق، ويتم ربط جهاز كشف الدخان باللوحة الرئيسية ليتم إرسال إشارات لبقية التطبيقات لأخذ الإجراءات اللازمة مثل تشغيل إنذار لتنبيه النزلاء بوجود حريق لإخلاء المبنى بسرعة، وتشغيل إضاءة تلقائية لتسهيل خروجهم، والاتصال بالمستخدم أثناء عدم تواجده بالمنزل، وأيضاً الاتصال بوحدة الإطفاء أو السلطات المختصة بذلك والإبلاغ بوجود حريق.

أما في الجراجات فيتم تركيب جهاز لكشف الحرائق، وليس كشف الدخان لأنه قد يعطي إنذار خاطئ مع عادم السيارات، ويتم أيضاً معه تركيب رشاشات الإطفاء لتشغيلها تلقائياً بمجرد الكشف عن حريق.



## نظام الاتصال الداخلي المرئي

يعتمد هذا النظام على شبكة LAN للربط بين هاتف البوابة وهواتف المستخدمين، وبهذا يتم استخدام قدر أقل من الأسلاك والأجهزة والتعقيد. ويمكنك هذا النظام من التحدث مع الزائرين، وأيضاً إعطاء أوامر بفتح البوابة لزائر معين بدون الحاجة لتواجدك في المنزل وفتح الباب له.





# بعض التطبيقات الأخرى لنظام Home Automation

## التحكم في مخارج الكهرباء والأجهزة المنزلية:

- كثيرًا ما تحتاج لتفعيل جهاز تبريد أو ثلاجة قبل العودة من السفر أو تحتاج لغلق الكهرباء عن جهاز مكواة أو غيرها تم نسيانه يعمل بعد خروجك من المنزل - مع أنظمة المنزل الذكية يمكنك عمل هذا بسهولة جدًا عن بعد وبدون الحاجة للتواجد في المنزل.
- يمكن للمستخدم أن يقوم بغلق أو فتح الأجهزة المنزلية من خلال التابلت الخاص به أو الهاتف الذكي بدون أن يغادر مكانه داخل أو خارج المنزل، فمثلاً يمكنك تشغيل المدفأة قبل وصولك إلى المنزل ليصل إلى درجة الحرارة المطلوبة عند وصولك.
- يمكن التحكم في الأجهزة المنزلية من خلال مفاتيح الحائط ذات الشاشات المثبتة في المنزل، فيمكنك التحكم في أي غرفة من مكان واحد.
- أجهزة التلفزيون الذكية تتيح الاتصال بالانترنت للوصول إلى المحتوى من خلال التطبيقات المثبتة.
- تتكامل أجهزة المطبخ الذكية مع نظام المنزل الذكي، فيمكنك التحكم فيها عن بعد من خلال جوالك أو لوحة التحكم في المنزل، مثل:
  - الثلاجة الذكية:
  - إنشاء قوائم التسوق
  - اقتراح وصفات على أساس المكونات الموجودة فيها
  - ضبط صانع القهوة لعمل كوب جديد كل صباح.
  - ضبط الغسالة الذكية لتستجيب للأوامر الواردة لها من لوحات التحكم، من تشغيل وإطفاء وتوقف مؤقت.
- توفير الطاقة وخفض التكلفة:
  - قراءة استهلاك الطاقة عن بعد.
  - رصد وتحليل أنماط الاستهلاك لكل جهاز.



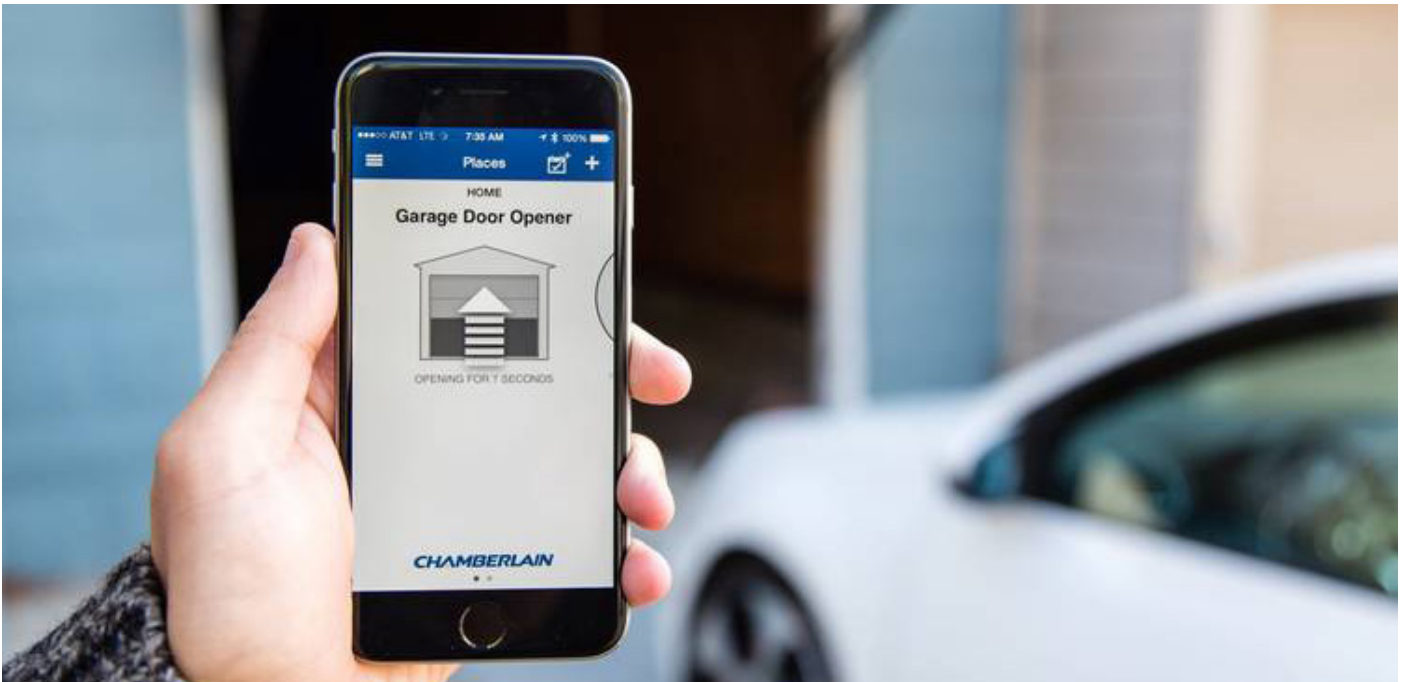


يتم توصيل المبنى بالكامل بشبكة إنترنت، ويمكن توصيل أكثر من خط ADSL بسرعات مختلفة.



## بعض تطبيقات الجراجات

يمكنك فتح بوابة الجراج قبل وصولك عن طريق هاتفك الذكي، دون الاضطرار للنزول من السيارة أو وجود أحد يفتح لك. يتم تأمين بوابات الجراجات باستخدام البوابات الإلكترونية التي تعمل ببطاقة الدخول الذكية وتسمح لسيارات معينة بالدخول. وكذلك يمكن حماية الجراج من الحرائق عن طريق جهاز كشف الحرارة. ويمكن إضافة نظام الإضاءة الآلية عند وصول السيارة وطلب المصعد آلياً.





## سقي النباتات المنزلية بجدول زمني.

تتكامل أنظمة المنزل الذكي مع أجهزة سقي النباتات الذكية، حيث يمكنك برمجتها لتقوم بسقي النباتات في أوقات محددة، فيوفر هذا خطر نسيانها، أو الاضطرار للتواجد في المنزل في مواعيد محددة لرعايتها.



## رعاية الحيوانات الأليفة وتقديم الطعام لهم بجدول زمني.

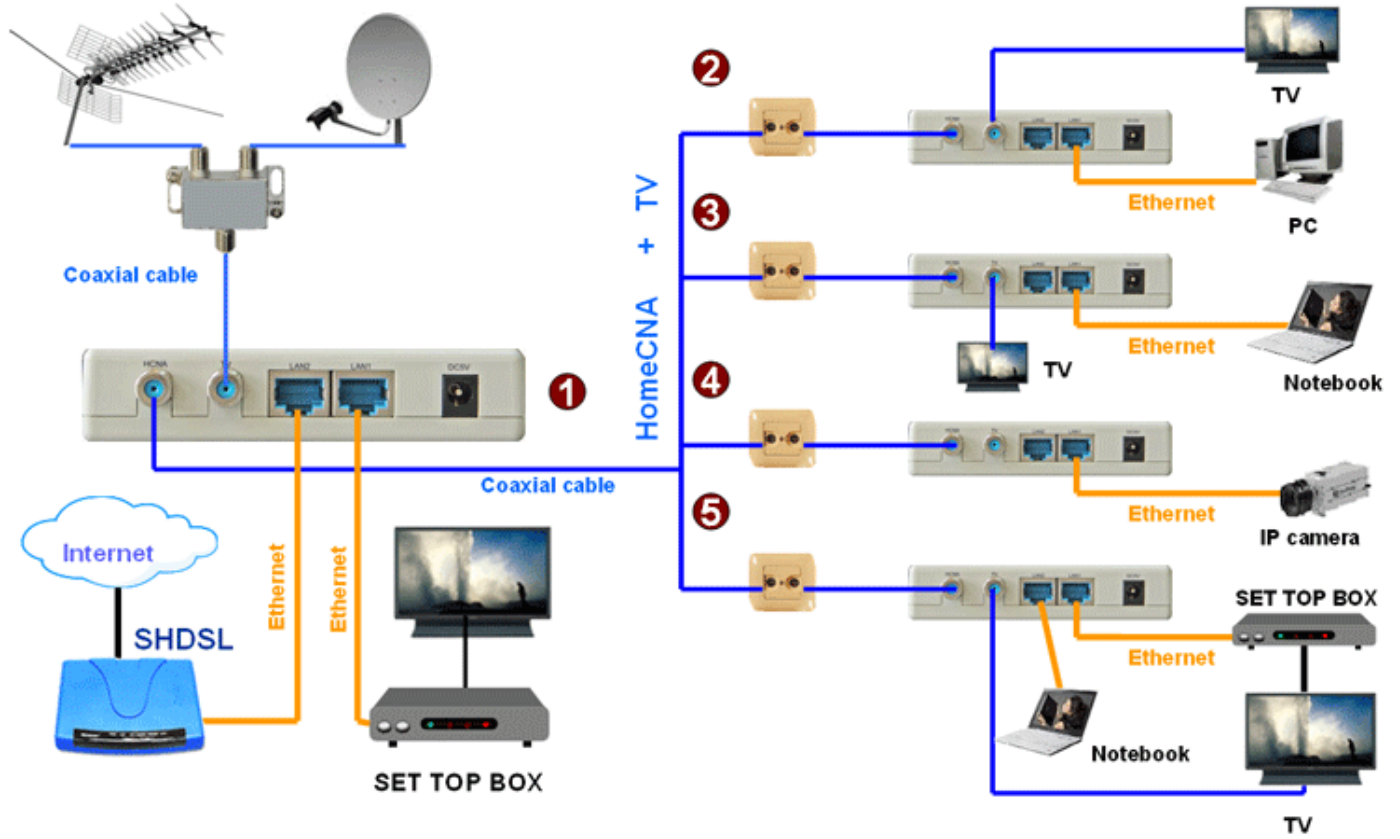
تتكامل أنظمة المنزل الذكي مع الأجهزة الذكية التي تستخدم لإطعام الحيوانات الأليفة، فيمكنك برمجة نظام الأجهزة الذكية لتستجيب للأوامر الواردة إليها من لوحات التحكم فيتم تقديم الطعام لحيواناتك الأليفة في الأوقات المحددة مسبقاً أثناء عدم تواجدك في المنزل، فلا تحتاج لتواجد أحد لرعايتهم.





## شبكة الدش المركزي MATV

تتيح للمستخدمين في أي غرفة في المبنى الاتصال بأجهزة استقبال منفصلة تعمل على نفس طبق الاستقبال أو أكثر من طبق، كما يتيح لكل مكان إشارات نظام UHF و TV VHF بجودة عالية وصورة واضحة.



# المحتويات

٢	.....	- تعريف نظام Home Automation
٣	.....	- مكونات نظام Home Automation
٦	.....	- أنواع أنظمة Home Automation
٧	.....	- آلية عمل نظام Home Automation
٨	.....	- القيمة المقدمة لأنظمة Home Automation
١٧	.....	- معايير اختيار نظام Home Automation
١٨	.....	- تقنيات نظام Home Automation
١٨	.....	- نظام الإضاءة
٢٠	.....	- نظام الصوت
٢٢	.....	- النظام المرئي
٢٣	.....	- التحكم بالأبواب والنوافذ
٢٤	.....	- التحكم في درجات الحرارة
٢٦	.....	- الشاشات والمستأثر الكهربائية
٢٧	.....	- النظام الأمني
٢٨	.....	- نظام استشعار الدخان
٢٩	.....	- نظام استشعار الحركة
٣٠	.....	- نظام استشعار تسرب المياه
٣١	.....	- جهاز إنذار الحريق
٣٢	.....	- نظام الاتصال الداخلي المرئي
٣٣	.....	- بعض التطبيقات الأخرى للنظام
٣٣	.....	- التحكم في الأجهزة المنزلية
٣٥	.....	- شبكة واي فاي وأنترنت
٣٦	.....	- بعض تطبيقات الجراجات
٣٧	.....	- سقي النباتات بجدول زمني
٣٨	.....	- رعاية الحيوانات الأليفة
٣٩	.....	- شبكة الدش المركزي





# Pyramids

## Smart Solutions

### ► Contact US

**Email:** [pyramidsmartolutions@gmail.com](mailto:pyramidsmartolutions@gmail.com)

**Website:** [www.pyramids-company.com](http://www.pyramids-company.com)

**Phone:** 088-232-1115

**Mobile:** 01091499981

**Title:** Al-Rashidy St. from Al-Nemeis St.